BAB III
LANDASAN TEORI

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

3.1 Teori Tentang Permasalahan

Analisa sistem merupakan suatu aktifitas atau kegiatan untuk menganalisa suatu sistem yang sedang berjalan dengan masalah - masalahnya yang ada dalam suatu perusahaan. Dimana seorang analis sistem akan menganalisa masalah – masalah yang ada tersebut agar dapat memenuhi prosedur atau ketentuan yang telah ditetapkan dan berlaku dalam perusahaan.

Sesuai dengan judul yang diambil oleh penulis yaitu **"Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Komputer PT. PLN (Persero) J & P Unit Produksi Bandung"**, maka pada bab ini penulis akan menguraikan tentang teori yang berkaitan dengan judul diatas.

3.1.1 Pengertian Penerimaan

Pengertian penerimaan material menurut Ir. Kristanto Harianto dalam bukunya yang berjudul Konsep dan Perancangan Database, yaitu :

> **"Penerimaan merupakan suatu kegiatan usaha dalam penyelenggaran, pengurusan, dan pengaturan kiriman dalam tempat penyimpanan atau gudang sampai tiba waktunya untuk disalurkan. [3,120]"**

3.1.2 Pengertian Pengeluaran

Pengertian pengeluaran menurut Ir. Kristanto Harianto dalam bukunya yang berjudul Konsep dan Perancangan Database, yaitu :

"Pengeluaran merupakan suatu kegiatan dan usaha untuk melakukan pengurusan, penyelenggaraan dan pengaturan pemindahan suatu barang dari suatu ruangan penyimpanan atau gudang ke tempat lain atau ke pemakai serta pengeluaran mempunyai fungsi untuk menyelenggarakan pengurusan secara cepat, tepat dan teratur. [3,90]"

3.1.3 Pengertian Barang

Barang adalah benda umum atau segala sesuatu yang berwujud atau berjasad dan mempunyai ciri dan sifat.

3.1.4 Pengertian Gudang

Gudang merupakan suatu ruangan atau tempat penyimpanan yang tertutup ataupun yang khusus dipakai untuk tempat penyimpanan material persediaan dan tempat tersebut bukan untuk umum. Menurut Drs. Sofyan Assauri dalam Manajemen Produksi adalah :

Gudang adalah sebuah ruangan yang digunakan untuk menyimpan barang dagangan.[1,56]

3.2 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Dibawah ini akan diuraikan mengenai pengertian sistem informasi manajemen yang dimaksud, sebagai berikut :

3.2.1 Pengertian Sistem

Pendefinisian sistem ada dua kelompok besar, yaitu penekanan pada prosedur dan penekanan pada elemen atau komponen. Pada dasarnya

kedua pendefinisian tersebut tidak saling berlawanan, hanya bagaimana cara mengetahui suatu sistem, mempelajari sistem itu sendiri dan mengambil definisinya. Perbedaan paling mendasar dari kedua pendefinisian diatas adalah cara pendekatannya.

Pendekatan sistem yang merupakan suatu jaringan prosedur lebih menekankan pada urutan-urutan operasi di dalam sistem, sedangkan pendekatan yang menekankan pada elemen atau komponen merupakan interaksi antar elemen atau komponen untuk mencapai sasaran dan tujuan dari sistem. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya didefinisikan oleh H.M Jogiyanto dalam bukunya Analisa dan Desain Sistem Informasi, yaitu :

> **Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan satu dengan yang lain, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. [3,1]**

Sedangkan pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemen mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> **Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi satu sama lainnya untuk mencapai tujuan tertentu. [3,2]**

Adapun karakteristik-karakteristik yang dimiliki sistem dijelaskan sebagai berikut :

1. **Komponen sistem (Component)** : suatu sistem memiliki sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang berarti tiap komponen akan membentuk kerjasama dan kesatuan, komponen sistem dapat berupa

UNIKOM

sudsistem-subsistem yang mempunyai sifat-sifat sistem itu sendiri untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi sistem secara keseluruhan.

2. **Batasan Sistem (Boundary)** : suatu daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau lingkungan luar, dengan batasan ini kita bisa mengetahui ruang lingkup suatu sistem.
3. **Lingkungan Luar Sistem (Environment)** : lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun yang berada diluar batas suatu sistem yang mempengaruhi suatu sistem.
4. **Penghubung Sistem (Interface)** : penghubung merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem yang lainnya. Dengan penghubung ini akan mengalir sumber daya atau data-data antar subsistem, dimana output (keluaran) dari subsistem akan menjadi input (masukan) untuk subsistem lainnya dengan melalui penghubung, sehingga dapat berintegrasi dengan subsistem lain membentuk kesatuan.
5. **Masukan Sistem (Input)** : energi yang dimasukan kedalam suatu sistem, masukan ini dapat berupa masukan perawatan (maintenance) dan masukan sinyal (signal input).
6. **Keluaran Sistem (Output)** : keluaran merupakan hasil energi yang diolah dan diidentifikasikan menjadi keluaran yang berguna, yang akan menjadi inputan baru atau informasi yang berguna.

7. **Pengolah Sistem (Proses)** : suatu sistem pasti mempunyai suatu pengolah data masukan untuk dijadikan suatu informasi yang berguna.
8. **Sasaran Sistem (Goal)** : merupakan penentuan dari tujuan untuk memasukan yang dibutuhkan dan mengeluarkan yang akan dihasilkan sistem.

3.2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah faktor terpenting dalam sistem untuk pengambilan suatu keputusan. Definisi informasi itu sendiri adalah:

> **Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.** [3,8]

Sumber dari informasi adalah data, yang kemudian diolah dengan kriteria tertentu untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Dta adalah suatu kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan menjadi kesatuan yang nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu yang menyangkut perubahan nilai yang disebut transaksi. Sedangkan kesatuan nyata adalah berupa suatu objek yang nyata dan terjadi pada saat kejadian berlangsung. Data juga dapat diartikan segala sesuatu yang perlu diolah terlebih dahulu untuk mendapatkan suatu informasi. Kualitas informasi yang diharapkan tergantung tiga hal pokok, yaitu :

1. **Akurat**

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahn, tidak bias, tidak menyesatkan dan mencerminkan.

2. **Tepat Waktu**

Berarti informasi yang sampai ke penerima tidak telambat, karena informasi adalah landasan untuk mengambil suatu keputusan. Untuk itu diperlukan suatu teknologi untuk mengolah dan mengirim dengan cepat dan tapat.

3. **Relevan**

Berarti informasi mempunyai manfaat dan berguna bagi pemakaiannya, karena batas relevansi seseorang berbeda, maka informasi bisa dikatakan berguna jika benar-benar berguna dan dibutuhkan pemakaiannya.

Suatu informasi mempunyai nilai jika manfaat yang dikeluarkan lebih efektif dibanding dengan biaya untuk mendapatkannya. Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan memberikan laporan-laporan yang telah ditentukan. Sistem informasi manajemen dapat diidentifikasikan sebagai barikut :

a. Kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi
b. Menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen.

3.2.3 Pengertian Manajemen

Manajemen merupakan suatu proses yang khas, yang terdiri dari tindakan-tindakan seperti : perencanaan, pengorganisasian. penggiatan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya.

Sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem yang kepada keputusan yang diperlukan oleh manajemen guna merencanakan, mengawasi dan menilai aktifitas organisasinya.

3.3 Metodologi Yang Digunakan

Dalam melakukan pengembangan sistem sangat diperlukan suatu metodologi dalam mendefinisikan pendekatan - pendekatan pengembangan. Tercapainya sasaran dari pengembangan sistem dipengaruhi oleh pendekatan dan metodologi yang digunakan dalam perencanaan dan perencangan sistem.

> **"Metodologi adalah kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang digunakan oleh ilmu pengetahuan, seni atau disiplin ilmu lainnya." [1,59]**

Metodologi merupakan pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan dalam mengembangkan sistem. Dengan mengikuti metode atau prosedur-prosedur yang diberikan oleh suatu metodologi diharapkan pengembangan dapat berjalan dengan baik. suatu metodologi dikatakan baik jika metodologi mencakup semua aspek dan kriteria perancangan, mulai

dari tahap perumusan masalah, sehingga permasalahan akan terlihat jelas, sampai perancangan dan pengoperasian sistem itu sendiri.

Dengan permasalahan yang dihadapai, berikut penjelasan dari metode perancangan yang digunakan berdasarkan urutan pelaksanaannya :

1. Melakukan analisis pendahuluan yang berupa kegiatan pengumpulan data yang dapat dilakukan dengan survei dan wawancara, tujuan yang ingin dicapai adalah untuk dapat mengetahui dan merumuskan permasalahan yang ada, kegiatan yang dilakukan adalah :
   - Mempelajari sistem organisasi secara keseluruhan yang meliputi struktur, wewenang dan tanggung jawab organisasi.
   - Mengidentifikasikan masalah yang ada, untuk dipakai sebagai masukan untuk perancangan sistem yang baru.
   - Merumuskan masalah yang telah diidentifikasikan mengenai bentuk dan wujudnya ditinjau dari sisi kebutuhan informasi.
   - Menentukan ruang lingkup permasalahan.
2. Melakukan analisa lanjutan terhadap masalah yang timbul, tahap ini merupakan tahap lanjutan dari tahap sebelumnya yang terdiri dari :
   - Meninjau organisasi dan bagian-bagian yang terlibat dengan permasalahan.
   - Menganalisa pola aliran informasi dan prosedur kerja.
   - Mengidentifikasikan formulir yang dipakai serta melengkapi aliran prosedur.

UNIT PELAYANAN TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

- Mengevaluasi sistem yang lama dan menentukan usulan pendekatan pemecahannya.

3. Melaksanakan perancangan sistem yang terbagi beberapa tahap
   - Merancang sistem secara garis besar.
   - Merancang sistem secara terperinci.
   - Merancang penerapan sistem yang telah dirancang.
   - Merancang tahap-tahap untuk penerapan sistem yang dirancang.
4. Merencanakan langkah-langkah untuk sistem yang akan dirancang. Metodologi yang digunakan dalam perancangan ini dibagi dalam tiga kelompok, yaitu :
   1. **Functional Decomposition Methodologies**, metodologi ini menekankan pada pemecahan dari sistem kedalam subsistem-subsistem yang lebih kecil, sehingga akan lebih mudah untuk dipahami, dirancang dan diterapkan.
   2. **Data Oriented Methodologies**, metodologi ini menekankan pada karakteristik dari data yang akan diproses dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu :
      a. *Data Flow Methodologies*, metodologi ini menerangkan secara umum, menekankan pada pemecahan dari sistem ka dalam modul-modul berdasarkan tipe elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut ke dalam sistem dengan metodologi ini. Sistem secara logika dapat digambarkan dari arus data dan hubungan antar fungsi dari dalam modul-modul sistem.

b. *Data Struktur Oriented Methodologies*, metodologi ini menekankan pada struktur input dan output dari sistem. Struktur ini kemudian akan digunakan sebagai dasar dari sistem-sistemnya. Hubungan fungsi antar modul atau elemen dari sistem kemudian dijelaskan dari struktur sistemnya.

c. *Prescriptive Methodologies*, metodologi ini menekankan pada perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem seperti pada Data Flow Diagram (DFD) dan Flow Chart.

5. Bagan Aliran Sistem (BAS) atau sistem flow chart merupakan bagan yang menunjukan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan aliran sistem digambarkan dengan menggunakan simbol.

3.3.1 Perlunya Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem (System Development) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki atau diganti, disebabkan beberapa hal yaitu :

A. Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul disistem lama, yaitu antara lain :

a. Ketidakberesan

Ketidakberesan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai yang diharapkan.

b. Pertumbuhan organisasi

Pertumbuhan organisasi menyebabkan harus disusun sistem yang baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas, volume pengolahan data semakin meningkat.

B. Untuk meraih kesempatan-kesempatan

Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat mendukung dalam proses pengambilan keputusan yang dilakukan manajemen.

C. Adanya instruksi-instruksi

Penyusunan sistem baru dapat juga terjadi dikarenakan adanya instruksi-instruksi dari atasan atau dari luar organisasi. Karena adanya permasalahan, kesempatan dan instruksi, maka sistem baru perlu dikembangkan untuk memecahkan permasalahan yang timbul, meraih kesempatan yang ada atau memenuhi instruksi yang diberikan.

Dengan dikembangkannya sistem baru, maka diharapkan akan terjadi peningkatan yang berhubungan dengan :

a. Kinerja (Performance)

Peningkatan terhadap kinerja sistem yang baru sehingga lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari throughtout dan response time. Throughtout adalah jumlah pekerjaan yang dapat dilakukan dalam suatu waktu tertentu. Response time adalah waktu yang tertunda dua

transaksi atau pekerjaan ditambah dengan waktu respon yang menanggapi pekerjaan tersebut.

b. Informasi (Information)

Peningkatan kualitas pada informasi yang disediakan.

c. Ekonomi (Economy)

Peningkatan terhadap manfaat atau keuntungan atau penurunan biaya yang terjadi.

d. Pengendalian (Control)

Peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan dan kecurangan yang akan terjadi.

e. Efisiensi (Efficiency)

Peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berbeda dengan ekonomis. Bila ekonomis berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan, sedangkan efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber daya tersebut digunakan dengan pemborosan yang minimum. Ini dapat diukur dengan outputnya dan inputnya.

f. Pelayanan (Service)

Peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan sistem.

3.3.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Untuk melakukan suatu pengembangan sistem dibutuhkan suatu metodologi. Metodologi adalah kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat

yang digunakan oleh suatu ilmu yang lainnya. Sedangkan metode adalah suatu cara, teknik yang sistematik untuk mengerjakan sesuatu.

Beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam pengembangan sistem :

a. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen. Sistem harus dapat menghasilkan sistem informasi yang mendukung manajemen.
b. Sistem yang harus dikembangkan adalah investasi modal yang besar. Sistem informasi yang dikembangkan membutuhkan dana modal yang tidak sedikit, apalagi dengan digunakannya teknologi mutakhir.
c. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang terdidik. Manusia merupakan faktor utama yang menentukan berhasil tidaknya suatu sistem baik dalam proses pengembangannya, penerapan maupun proses operasinya.
d. Tahapan kerja dan tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan. Sebelum proses pengembangan dilakukan, terlebih dulu dibuat jadwal kerja yang menunjukan tahapan-tahapan kerja dan tugas-tugas pekerjaan yang dilakukan, sehingga proses pengembangan sistem dapat dilakukan dan selesai sesuai dengan waktu dan anggaran yang direncanakan.
e. Proses pengembangan sistem tidak harus urut. Ini tidak bertentangan dengan prinsip d, karena ada langkah-langkah yang harus dilakukan secara bersama-sama.

f. Jangan takut membatalkan proyek. Keputusan untuk meneruskan atau membatalkan suatu proyek memang perlu dievaluasi dengan cermat.

g. Dokumentasi harus ada untuk pedoman dalam pengembangan sistem. Kegagalan untuk membuat suatu dokumentasi kerja adalah kesalahan yang kritis yang dibuat oleh analis sistem.

3.3.3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai sistem itu diterapkan, dioperasikan dan dipelihara.

Pengembangan sistem memiliki tahapan-tahapan kerja atau siklus hidupnya atau yang lebih dikenal dengan siklus hidup pengembangan sistem yang sangat berfungsi agar dapat terlaksana dengan baik. Adapun tahapan-tahapan tersebut adalah :

1. Perencanan Sistem (System Planning)

Sebelum sistem dikembangkan maka perlu direncanakan dahulu dengan cermat seperti proses perencanaan sistem secara global yang dapat dikelompokkan dalam tiga proses, yaitu :

a. Merencanakan proyek-proyek sistem
b. Menentukan dan mempersiapkan proyek-proyek sistem yang akan dikembangkan.
c. Mendefinisikan proyek-proyek yang akan dikembangkan.

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

Hasil dari perencanaan sistem ini adalah laporan perencanaan sistem yang dapat berupa perencanaan sistem jangka panjang dan perencanaan sistem jangka pendek. Proses perencanaan sistem terdiri dari tahapan sebagai berikut :

a. Mengkaji tujuan, perencanaan strategi dan kritik juga taktik perusahaan.
b. Identifikasi proyek-proyek sistem yang nantinya akan dikembangkan.
c. Tetapkan sasaran proyek sistem yang konsisten dengan sasaran perusahaan.
d. Tetapkan kendala-kendala proyek sistem.
e. Tentukan prioritas proyek sistem.
f. Membuat laporan perencanaan sistem.
g. Meminta persetujuan manajemen.

Setelah suatu proyek sistem prioritas ditentukan dan analisis sistem telah ditunjuk, maka tahapan perencanaan berikutnya adalah mendefinisikan proyek-proyek sistem prioritas yang akan dikembangkan, analis sistem akan melakukan :

a. Identifikasi kembali ruang lingkup dari proyek sistem.
b. Melakukan studi kelayakan.
c. Menilai kelayakan proses.
d. Membuat sistem usulan proyek.
e. Meminta persetujuan manajemen.

2. Analisis Sistem (System Analysis)

Analisis sitem merupakan penguraian dari sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud yaitu untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi semua permasalahan-permasalahan serta hambatan yang akan terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diajukan perbaikan.

Tahap analisis akan dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap analisa sistem ini merupakan tahap yang paling kritis dan penting, karena kesalahan pada tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan pada tahap selanjutnya. Adapun langkah-langkah yang diambil :

a. Identifikasi masalah, yang dapat dibagi menjadi dua proses yaitu megidentifikasi penyebab maslah dan identifikasi titik keputusan.
b. Memahami prosedur dari sistem yang ada, dengan mencari data-data penelitian (wawancara, observasi, membuat daftar pertanyaan dan pengambilan sampel tergantung dari jenis data yang diinginkan).

3. Perancangan Sistem (System Design)

Merupakan tahap persiapan untuk rancang bangun implementasi suatu sistem yang menggambarkan bagaimana suatu sistem akan dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi sebagai konfigurasi komponen perangkat lunak dan keras dari suatu sistem. Ada dua tujuan yang ingin dicapai :

a. Untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem.

b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer.

Untuk mencapai tujuan diatas maka analisis sistem harus dapat mencapai dahulu sasaran sebagai berikut :

a. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah digunakan.
b. Desain sistem mendukung tujuan utama sistem.
c. Desain sistem harus efisien dan efektif untuk dapat mendukung keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen.
d. Desain sistem harus dapat mempersiapkan rancang bangun yang terperinci untuk tiap komponen dari sistem informasi.

4. Implementasi Sistem (System Implementation)

Tahap imlementasi sistem merupakan tahap meletakan sistem agar siap dioperasikan, termasuk kegiatan kode program jika digunakan perangkat lunak aplikasi. Terdiri dari beberapa langkah antara lain :

a. Menerapkan rancana implementasi, dimaksudkan untuk mengatur biaya dan waktu yang dibutuhkan selama tahap imlementasi.
b. Melakukan kegiatan implementasi, seperti pemilihan dan pelatihan personil, pemilihan tempat dan instalasi perangkat keras dan lunak, pemograman dan pengetesannya, pengetesan sistem, konversi sitem.

5. Pemeliharaan Sistem (Maintenance)

Dalam tahap terakhir ini analisis sistem menyerahkan pemeliharaan sistem yang baru mulai berjalan kepada manajemen sistem. Manajemen

sistem bertugas memantau terus jalannya sistem baru ini, mengevaluasinya dan melakukan pengembangan sistem kembali sesuai dengan kesempatan yang ada dengan perkembangan teknologi yang terus meningkat.

3.3.4 Teknik-Teknik Pengembangan Sistem

Teknik pengembangan sistem yang digunakan adalah teknik untuk mengumpulkan data atau informasi yang diperlukan dalam tahap analisis dan tahap perancangan suatu sistem. Biasanya teknik tersebut tidak dikhususkan untuk suatu metodologi tertentu, tetapi dapat digunakan untuk semua metodologi yang ada.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam suatu pengembangn sistem antara lain adalah :

1. Teknik untuk menemukan fakta (*Fact Finding Technique*)
   a. Wawancara (*Interview*)

      Teknik pengumpulan data atau fakta yang penting dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem informasi. Wawancara memungkinkan analis sitem sebagai pewawancara untuk mengumpulkan data secara tatap muka langsung dengan orang yang diwawancarai.

   b. Observasi (*Observation*)

      Pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berjalan. Teknik ini banyak digunakan untuk pengembangan suatu sistem, karena observasi memungkinkan seorang analis sistem melihat langsung

pekerjaan yang sedang dilaksanakan dalam perusahaan tersebut sehingga informasi yang diterima akan lebih baik dan lebih mudah didapat.

c. Daftar Pertanyaan (*Questioner*)

Suatu daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk tujuan khusus yang memungkinkan analis sistem mengumpulkan data dan pendapat dari responden yang dipilih.

d. Pengumpulan Sampel (*Sampling*)

2. Teknik analisis biaya atau manfaat (*Cost Benefit Analist*)
3. Teknik inspeksi (*Walktrough*)

3.3.5 Alat-alat Pengembangan Sistem

Supaya dapat melakukan langkah-langkah dalam metodologi pangembangn terstruktur, maka dibutuhkan alat untuk proses pelaksanaannya.

Bagan adalah alat berbentuk grafik yang sifatnya umum, yaitu dapat digunakan pada semua metodologi yang ada. Pada penyusunan tugas akhir ini penyusun menggunakan beberapa alat bantu sebagai berikut :

1. Bagan Alir Informasi, merupakan bagan yang menunjukan arus pekerjaan secara keseluruhan atau urutan dari prosedur yang ada dalam suatu sistem.
2. Context Diagram, menggambarkan suatu sistem secara garis besar.

3. Data Flow Diagram (DFD), merupakan alat yang mengguanakan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang akan dikembangkan, tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik, aliran data maupun tempat penyimpanan datanya dengan orientasi pengembangan terstruktur. Beberapa simbol yang digunalan oleh data flow diagram adalah external entity, data flow, proses dan data store.
4. Diagram Alir Dokumen (*Mapping Chart*), merupakan bagan alir yang menunjukan arus dokuman atau laporan termasuk tembusannya daru satu bagian ke bagian yang lain dalam satu sistem atau subsistem dalam suatu organisasi.
5. Database Relationship, menunjukan hubungan dari file-file database yang digunakan dalam sisten yang dirancang. Penggambaran database relationship dilakukan setelah proses normalisasi.
6. Kamus Data (*Data Dictionary*), merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhab informasi dari suatu sistem informasi berisi nama arus data alias atau nama lain dan penjelasan.
7. Algoritma, menggambarkan alir logikal program.
8. Normalisasi, merupakan proses pendekatan formal untuk menelaah dan mengelompokan data item / field / atribut ke bentuk yang lebih baik dalam menghadapi perubahan-perubahan bisnis dimasa mendatang serta meminimumkan pengaruh perubahan pada sistem aplikasi program. Ada beberapa tahap normalisasi yaitu :

a. *Normalisasi I*

Bentuk normal I sebagai relasi yang tidak mengandung grup berulang atau repeting group.

b. *Normalisasi II*

Sebuah relasi normal II jika relasi tersebut bentuk normal I serta seluruh atribut / field (bukan primary key) tergantung secara fungsional sepenuhnya terhadap primary key.

c. *Normalisasi III*

Suatu relasi disebut dalam normal III, jika relasi tersebut sudah dalam bentuk normal II dan setiap atribut tidak bergantung secara transitif kepada primary key.

d. *Normalisasi IV*

Suatu relasi disebut dalam bentuk normal IV, jika relasi tersebut sudah dalam bentuk normal III dan seluruh atribut yang bukan primary key tidak tergantung bernilai banyak (Multivalues Dependencies) kepada primary key-nya.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM